国内传统出版资源管理系统的功能演化

百华睿
（北京北大方正电子有限公司，北京 100085）

摘 要：出版资源管理系统是出版社最重要的数字化平台，负责出版社数字化图书、期刊、图片、音视频等核心数字资产的管理及应用，本文通过对出版社资源管理需求变化的梳理，来总结整理国内出版资源管理系统的演变及背后的逻辑。

关键词：传统出版转型；资源管理；数字出版；国内出版社；资源库 **中图分类号：**G230.7 **文献标识码：**A
文章编号：1671-0134（2021）06-140-03 **DOI：**10.19483/j.cnki.11-4653/n.2021.06.045
本文著录格式：百华睿 . 国内传统出版资源管理系统的功能演化 [J]. 中国传媒科技，2021（06）：140-142.

导语

长久以来，纸书是承载知识的最主要载体，而出版社作为图书的出版方，承担了知识的创作、编辑及发行工作。随着计算机与互联网的发展，出版社也主动或被动卷入了信息化的浪潮。通过构建社内的信息化平台来实现基于数字化的创作、编辑与发行传播。

出版社资源管理系统，简称“资源库”，是出版社信息化最主要的平台之一，主要解决社内数字资源的收集、存储、检索、下载及应用。笔者参与研发的方正智汇出版资源管理系统，是目前国内出版社领域市场占率最高的资源库产品之一，基于多年的行业经验，总结归纳出版社资源管理系统的演化之路。

1. 出版资源库功能描述

出版资源库与其他行业的资源库大体上功能是类似的，是对资源进行统一采集、存储、管理及应用，不同之处在于出版行业数字资源的特殊性。从业务模块层面区分，出版资源库主要包括资源管理、版权管理、知识体系管理、数据交换、系统管理及发布应用六大模块。

资源管理是出版资源库的核心功能，实现全媒体资源的科学有序管理，包括资源的采集、加工、存储、转换、发布、检索等，同时为出版社的其他应用系统提供资源存取、管理、面向内容的分析与转换等服务。提供快速高效的资源访问功能，提供出版资源的统一存储、管理平台，同时提供片段级内容访问、管理、权限控制功能，该系统完全支持非结构化、结构化资源管理。

版权管理实现对出版资源的版权信息和版权合同文档进行管理，从资源所在的库中标引相关的版权信息、上传版权合同文档，版权信息和版权合同保存在版权信息库中，同时自动建立与资源的关联关系。版权管理模块不仅支持作者版权信息管理，同时支持出版社第三方授权版权登记与管理，支持到期提醒功能。

知识体系管理是在出版社优质资源的基础上，根据学科领域特点，利用已构建的词表，来完成大规模内容资源的结构化、碎片化和知识化加工处理，实现知识的深度揭示，形成新的数字内容产品。通过知识应用单元层面关联重组，可快速完成个性化产品内容的生成和定制，从而为读者提供系统的、个性化和快捷的知识服务。知识体系管理应该包括关键词管理、主题词管理以及领域本体管理，各子模块相对独立管理又可以建立内容的关联关系。

数据交换是资源库平台化的一个体现，资源库作为管理社内的“资源池”，不光是要支持人工或离线数据的采集导入及手动导出，还要支持与社内已有的其他系统进行集成对接，能够与社内 ERP 系统、采编系统、富媒体制作系统、发布系统等打通，实现数据的流入流出。这要求资源库要有一个独立的数据交换模块，来支撑常用集成方式、传输协议及标准数据格式的对接，实现系统对接的可配置化。

系统管理是数字化系统的基础功能，资源库也不例外，包括常用的用户、角色、机构、权限等管理功能，不过因为资源作为出版社最核心的资产，对权限控制、安全防护方面，出版资源库要比一般数字化系统要求更高，权限设置需要从多个维度来设置，比如分社部门、资源分类、版权层级等，也需要精确到具体的字段、资源类型的权限设置。另一方面，条目库自定义则是出版资源库的特色功能，也是系统管理的另一个核心功能，因为图书期刊种类繁多，进入知识服务时代后，图书期刊结构化拆分成为各种各样的知识条目，需要有不同的知识库来存储，例如论文、百科、词条、法规、案例、问答等类型，因此能够自由的定义条目库，设置它的属性、附件、标签及与其他资源的关系则是该模块的主要功能。

发布应用是资源库资源应用的一个延伸模块，主要是对用户或系统提供资源的获取能力，形态主要包括网站及开放接口平台，其中网站用于终端用户来获取资源，可以通过查询、导航、推荐、浏览、阅读等行为来实现，开放接口平台主要用于第三方平台来调用获取数据，提

基金项目：复合出版工程 16 包课题 1 少数民族文字出版资源管理系统。

供的方式包括接口授权调用、页面组件授权调用方式，开放接口平台可以通过时间、频次及内容层面来控制第三方平台对数据的访问。

2. 出版资源库的功能演化

2.1 资源管理时代

出版行业是传统的知识生产及传播行业。图书、期刊作为知识的载体由来已久，进入信息化时代之后，图书、期刊的制作过程通过专业的排版软件来进行排版加工，最终形成用于打印及网络传播的电子文件，主要以PDF、WORD、EPUB等格式为主。在数字化层面，要完整描述及管理一本图书，需要包括图书的基本元数据信息、精编宣传信息、封面系列文件、正文系列文件、插图文件及关联多媒体附件。对于这些数字资源的管理需求造就了初期出版资源库的功能形态。

国内的出版资源库较大范围的需求大概起步于21世纪头十年，并在2010年左右进入一个快速成长期，国家在2012年左右启动的数字出版领域的技改项目，导致需求进入爆发期。

这个时期的资源库主要是对图书期刊的元数据及各类电子文件进行管理，同时会因为不同行业的出版社衍生出来不同的特定电子文件管理，例如教育类出版社会有教案库及课件库需求，电子音像类出版社会有媒资库需求。除了文件管理，版权管理也有部分需求，主要集中在版权信息管理、授权信息管理等功能。这个时期尚没有独立的知识体系模块，分类、关键词仅作为资源的属性字段存在。

数据交换层面除了手动批量采集上传及手动导出申请下载外，更多的是与ERP系统的对接以及与数字阅读类网站的对接。ERP系统将图书选题信息同步入库，资源库采集人员将附件信息收集后上传，网站运营人员将电子书文件发布到阅读类网站，是这个时期的主流程。

发布应用方面，有些出版社会要求资源库增加一个内网发布平台，用于社内用户的资源检索获取，并不对外公开。

2.2 知识服务时代

移动互联网时代的到来，引发了大量的行业变革，在知识服务层面，也向碎片化阅读转变，图书作为精加工权威知识的载体，将其进行结构化，形成碎片化知识来提供专业知识服务，成为了2014年之后出版行业资源应用的新风潮，国家也在2015年开始投入大量资金对知识服务类项目进行扶持。

知识服务的碎片化要求，形成了资源库在知识服务时代新增加的功能需求，碎片化加工、入库解析、条目存储、知识体系构建、知识体系标注、微版权管理及数据库制作及发布是这一时代的主流需求。

碎片化加工一般基于国际通用标准来进行扩展，比如图书DOCBOOK标准，期刊JATS标准等，也有行业自定义的XML标准，例如上海辞书出版社自定义的词条XML标准。这些XML标准的大规模使用使得结构化加工、基于XML的排版成为了新的出版技术创新点，结构化加工用于处理存量图书期刊资源，基于XML的排版用于协同编纂平台中，推动复合出版，即形成传输纸质出版的同时，生成用于多端发布的结构化、数字化资源。

碎片化加工、入库及存储形成了资源库的加工任务流程及入库客户端的需求来源，出版社分配加工任务给加工商，加工商通过平台看到任务后进行加工，完成加工后通过客户端上传平台，平台通过schema及业务校验方式进行内容校验并解析入库。

碎片化的知识在出版行业也叫作条目，条目的结构根据不同的资源变化非常大，有别于之前出版资源，之前的图书、期刊、图片、音视频等通用资源本身结构字段及附件类型都相对固定。但是条目的结构就需要根据不同出版物种类来单独定义，这就要求资源库能够提供自定义条目库的功能，这也催生了资源库底层技术路线的转变。

碎片化的条目数量庞大，对于进行有条理的组织至关重要，传统的分类体系不足以支撑更加良好的知识服务体验，因此独立的关键词、主题词乃至领域本体成为了条目进行组织的新手段。而如何快速有效且低成本的构建词表、图谱，如何快速准确的基于词表对条目进行标引标注，则是这一时期的技术难题，业界一般是采用人工加智能辅助的方式来进行构建及标引，机器学习、人工智能技术由此进入出版资源库平台的应用场景中。

微版权是相对于整书整期的版权而言，将书刊碎片化之后，版权该如何判定及使用，就需要微版权的功能来实现，对于条目的应用，先要经过微版权模块的验证，才能对外提供服务。

基于条目、图片、音视频等资源构建专业数据库成为了这一时期的知识服务主流，专业数据库标准的功能主要是融合了组合检索、自然语言分析、智能问答等技术的检索能力，资源按照知识体系导航的能力，知识条目的阅读及智能推荐能力，个人与平台收藏、笔记、分享、批注等交互能力。概述来说，就是让用户更精准更方便的获取到知识。

2.3 数据中台时代

严格来说，数据中台时代并不意味着知识服务时代的落幕，在这一阶段，出版社基于优势资源构建知识服务仍然是出版社数字化转型的重点方向。但是数据中台化确实是从2017年以来传统出版社在资源库方面继续提升的主要方向。

经过十多年的数字化转型，不少出版社构建了大量的系统及平台，但是这些系统与平台相互割裂，仅通过数据交换的方式进行数据串行，造成功能重复、成本浪费、运营困难，另一方面，出版社自己来运营网站或数据库，成功的案例颇少，这与出版社本身的运营能力不足也有关系。因此，随着微服务、SAAS服务、中台化成为平台建设的技术主流，也推动了资源库中台化的演变。

数据中台所践行的是一种数据完全开放的理念，尽其所能消除各系统之间的数据壁垒，构建数据流畅通无阻的生态圈。[1] 数据中台的核心是数据中心及开放接口

平台，数据中心不仅仅是出版社本身的图书期刊资源、结构化条目资源及知识体系等内容，也包含基于互联网采集的行业资源、书评、销量等数据，基于这些数据进行智能分析，为选题分析、销售分析、产品制作等出版社各个部门提供数据支撑。

同时，出版社原本的资源由于自己运营不善，一般将资源交给知网、同方及互联网公司来运营，但是自己并不能控制及获取用户反馈，因此，开放接口平台也成为数据中台的主要功能之一。开放接口平台通过技术手段来给第三方平台进行数据授权，通过精细化的权限设置及流量控制来实现数据交付，除了接口 API 方式，为了保护版权，也可以通过嵌入式的 SDK 及 H5 组件来实现。比如上海辞书出版社的聚典平台，通过 App 嵌入 SDK 的方式来实现词条的检索及展示。

通过开放接口平台，出版社可以自己控制资源，并获得用户使用信息的反馈，但并不需要自己直接来运营知识服务平台，是具备优势资源的出版社实现自己运营的理想方式。

除此之外，对大社及出版集团，数据中台也为自己内部的多个系统提供数据支撑，避免存储多份资源，节约研发及维护成本。

数据中台由于数据量大，访问量高，也推动了资源库技术的再一次演进，基础设施云化、容器化集群运维、分布式存储成为技术主流。

结语

从上面的梳理中我们能够看到，资源库每一次的进化背后，实质上是计算机技术、平台技术、互联网技术演变在推动。目前随着 5G 技术、人工智能技术、区块链技术及 VR/AR 技术的成熟，将会推动传统出版行业的再一次进化，资源库作为基础平台，相信也会随着潮流被再一次塑造。媒

参考文献

[1] 刘长明，卢岚，徐建．“新基建”中台能力支撑智慧媒体发展 [J]. 中国传媒科技，2021（2）：10−13.

作者简介：百华睿（1985−），男，河南洛阳，硕士，开发部长、北京北大方正电子有限公司，研究方向：知识服务。

（责任编辑：陈旭管）

（上接第52页）

度上降低了民众的体验感。新形势下，各级各类新闻媒体应高度重视新闻内容质量管理工作，规范新媒体技术的应用，加强对新闻采集、编制、传播等环节的监管，以此保证新闻的真实性。此外，各级各类新闻媒体应注意对民众进行规范，规范民众在网络中的语言，避免错误网络舆论的出现，以此保证新闻内容的质量。[14]

结论

将新媒体技术融入新闻报道工作中，要对其作用进行有效地分析，明确新媒体技术在打通媒体融合、加大新闻报道影响范围等方面发挥的积极作用。而且新媒体技术的融入使得新闻制作的方式呈现出多样性，可以通过大数据为受众提供个性化新闻服务，创新新闻报道方式，提升受众使用体验感。总而言之，新媒体技术在新闻报道中的应用能够有效推动新闻行业的发展，但是在应用的过程中仍存在一定的问题，要不断对技术进行完善，注意新闻内容的深度，保证报道内容的真实，以此为受众提供更高质量的舆论宣传服务。媒

参考文献

[1] 李林桐．论新媒体时代电视新闻播音主持创作样态发展 [J]. 传媒论坛，2018（18）：38+40.
[2] 陈琳，杜鑫．媒介融合背景下新媒体技术对新闻生产发展的影响 [J]. 哈尔滨师范大学社会科学学报，2019（4）：182−186.
[3] 陈希．浅谈新媒体技术在新闻生产中带来的变革及对新闻伦理的冲击 [J]. 传播力研究，2019（18）：286.
[4] 谢妞．新闻报道传播领域新媒体技术的影响研究 [J]. 新闻研究导刊，2019（16）：229−230.
[5] 唐彩红．县级融媒体中心建设背景下地方媒体发展的机遇探讨 [J]. 声屏世界，2019（11）：81−83.
[6] 孙彦．新媒体技术在新闻传播行业中的发展应用 [J]. 中国传媒科技，2019（10）：58−60.
[7] 李爽．新媒体技术在新闻采访中的应用 [J]. 电视技术，2019，43（14）：26−28.
[8] 杨涵淇．虚拟现实技术在媒体环境中的应用与挑战 [J]. 中国传媒科技，2020（7）：47−49.
[9] 纪旻仁．AI+ 区块链在新闻报道中的应用前景 [J]. 中国传媒科技，2020（8）：32−34.
[10] 王茜茜．新媒体技术时代电视新闻播音主持创作样态的发展 [J]. 西部广播电视，2016（17）：172+177.
[11] 何光华．新媒体时代少数民族地区新闻报道策略探究 [J]. 新媒体研究，2017（6）：111−112.
[12] 王朝阳，黄嘉琪，梁骥，凌晨，许筱珂，于惠琳，郑作龙．无人机技术在我国传统媒体中的应用现状 [J]. 中国媒体发展研究报告，2017（00）：224−236+243−244.
[13] 尤佳．新媒体视域下中国当代育儿焦虑研究 [D]. 河北大学，2019.
[14] 季梦婷．新媒体时代新闻泛娱乐化的伦理研究 [D]. 合肥工业大学，2017.

作者简介：宋严磊（1971−），男，山东枣庄，主任记者，研究方向：新闻采编。

（责任编辑：张晓婧）